

Thoriumlagerstätten – weltweit und in Deutschland Zusammenfassende Einführung

geschrieben von WebAdmin | 28. Mai 2016

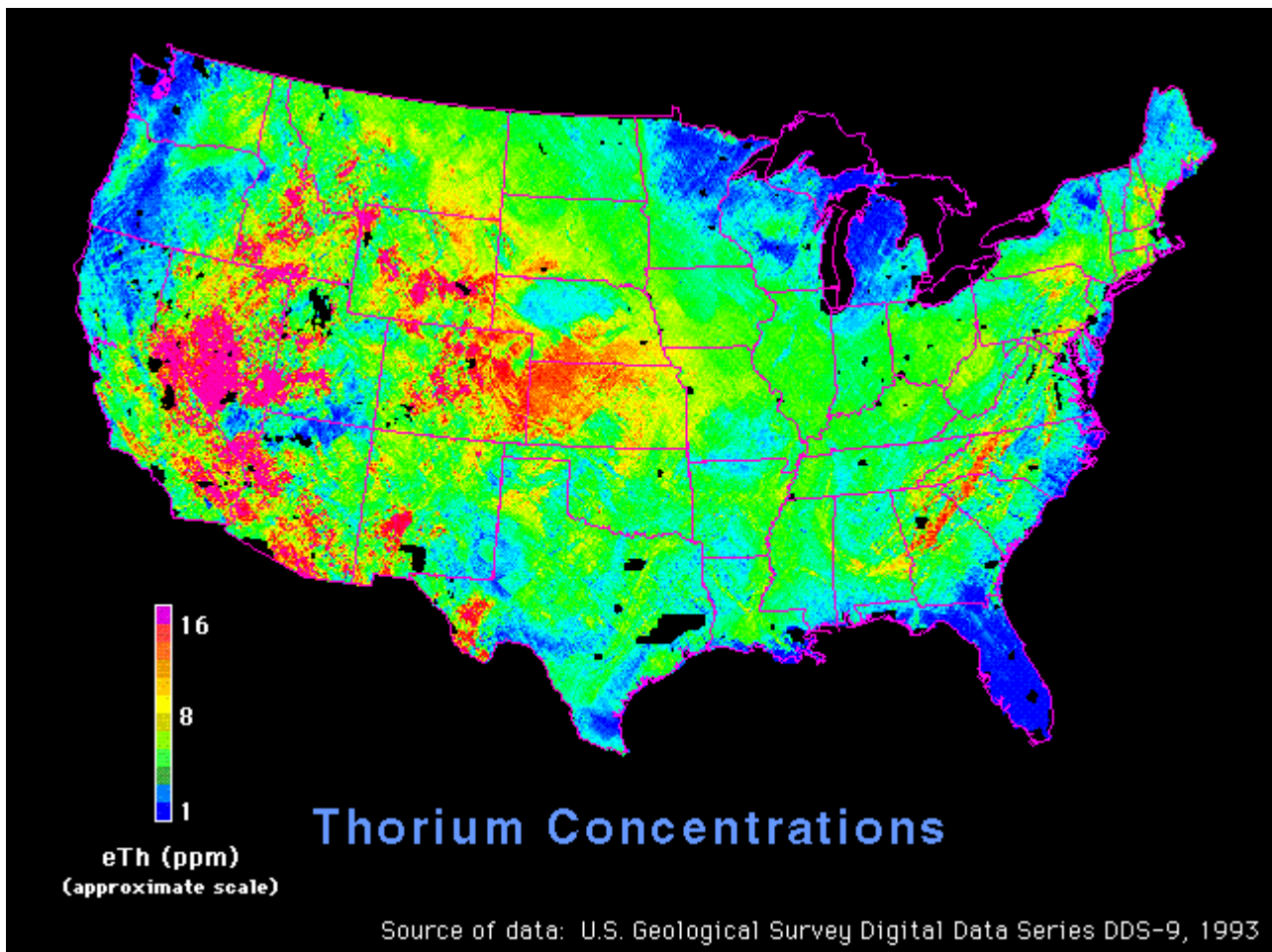
Das Element Thorium ist in der deutschen Öffentlichkeit weitgehend unbekannt. Gleiches gilt auch für die Nutzung dieses Elementes als Grundstoff zur Erbrütung von spaltbarem Uran 233.

Gegen „Atomenergie“ wird – neben Sicherheitsbedenken und dem „Atommüllproblem“ – oft eingewendet, das verwendete Uran sei in wenigen Jahrzehnten verbraucht und würde sich außerdem in nur relativ wenigen Ländern wirtschaftlich abbauen und gewinnen lassen. Nur das letztere Argument verfügt über einen gewissen Gehalt, sofern von den insgesamt immensen Vorräten im Ozeanwasser abgesehen wird.

Tatsächlich jedoch wäre selbst nach völliger physischer Erschöpfung aller heutigen Uranressourcen auf den Kontinenten immer noch ein wesentlich größerer Vorrat an Thorium vorhanden. Nach dem initialen Beschuss des Th 232 / 90 mit Neutronen aus der Spaltung von U 235 oder Pu 239 wandelt sich dieses über die beiden Zwischenstufen Th 233 / 90 und Pa 232 / 91 relativ schnell (in weniger als einem Monat zur Hälfte) in spaltbares U 233, welches seinerseits bei genügender Menge weiteres Thorium im Zuge eines Brutprozesses in U 233 wandelt und zudem die eigentliche Kettenreaktion in Gang hält.

Thorium ist insgesamt gleichmäßiger über die Kontinente verteilt und im Mittel um den Faktor 3,5 höher konzentriert im Gestein anzutreffen als Uran. Obwohl eine flächendeckende Kartierung der oberen kontinentalen Erdkruste im weltweiten Maßstab bisher nicht vorgenommen wurde, ist aufgrund zahlreicher Einzelbefunde, meist im Zusammenhang mit Bergbauaktivitäten auf Uran, Seltene Erden Metalle, Zinn, Zirkon, u.v.a. davon auszugehen, dass alle großen und mittelgroßen Länder der Erde und darüber hinaus noch zahlreiche kleinere über genügend Gesteine mit Thoriumanreicherungen verfügen. Zudem weisen grundlegende Erkenntnisse der regionalen Geologie und der Entwicklung von Orogenen (Faltengebirgen) in zahlreichen Gebieten auf einen überreichen Vorrat an Thorium auf Erden hin.

Dies wird auch anhand der vorliegenden, maßstäblich groben Thorium-Kartierung der Vereinigten Staaten von Amerika deutlich:



Quelle: http://thoriumenergyalliance.com/downloads/usa_thorium_map.gif

Die farblich rot bis violett dargestellten Gebiete der USA, welche relativ hohe Thoriumgehalte aufweisen, sind ganz überwiegend an die Gebirgszüge der Rocky Mountains im Westen und der Appalachen im Osten gebunden.

Es spricht tatsächlich viel dafür, dass die Nutzung von Thorium als Grundlage einer zukünftigen Energieversorgung in mehrfacher Hinsicht „nachhaltiger“ sein könnte, als die veröffentlichte und öffentliche Meinung in Deutschland es sich überhaupt vorstellen kann.

In der folgenden Literaturrecherche, ergänzt durch eigene Berechnungen, werden erstaunliche Perspektiven für die Energie- und Rohstoffversorgung aufgezeigt. Darüber hinaus würde es zu Wirkungen auf technologische Entwicklungen, die Ökonomie, die Ökologie bis hin zu den internationalen Beziehungen kommen. Rohstoff- und Energiekonflikte könnten mit der Entwicklung von Thoriumvorkommen und -technologien stark an Brisanz verlieren.

Zudem ist die Nutzung von Thorium in fortschrittlichen Reaktortypen als eindeutig „carbon-free“ und klimaschützend einzustufen.

Die Langversion des Beitrages über Thorium finden Sie als pdf Datei im Anhang

Über den Autor

Dirk Weissenborn ist Diplom-Geologe und war als „Geologe am Bohrloch“ einige Jahre in der heimischen Erdgas- und Erdölgewinnung und in der bohrtechnischen Einrichtung von Erdgasspeichern sowie in der administrativen Vorbereitung und Durchführung seismischer Messungen tätig. Weitere Schwerpunkte in beruflicher Hinsicht stellten Altlastenuntersuchungen sowie Überwachung von Sanierungsmaßnahmen dar.

Related Files

- thorium_
_weltweit_und_in_deutschland-pdf**